

学会記事

第262回徳島医学会学術集会（令和2年度冬期）

令和3年3月7日（日）：於 徳島県医師会館

教授就任記念講演 1

肺非結核性抗酸菌症の診断と治療

－肺結核との相違点と非典型例を中心に－

篠原 勉（徳島大学大学院医歯薬学研究部地域
呼吸器・総合内科学分野）

日本における肺非結核性抗酸菌症（pulmonary nontuberculous mycobacterial disease：PNTMD）に関する疫学調査は旧国立療養所（現国立病院機構（略称：NHO））の共同研究班を中心に実施されてきたが、罹患率の増加に伴い、現在では一般市中病院も参加した全国調査となっている。国内でのPNTMDの罹患率は、既に菌陽性肺結核（pulmonary tuberculosis：PTB）を上回り、主要な先進国の中で最も高く、増加傾向が続いている。PNTMDの典型的な臨床経過や画像所見はPTBとは異なるが、結核診療経験の乏しい臨床医の増加により、両者の臨床像が混同されてしまうことも少なくない。

鑑別診断上の課題としては、結核菌（*Mycobacterium tuberculosis*：MTB）と非結核性抗酸菌（nontuberculous mycobacteria：NTM）の混在、NTMにおけるMTB核酸増幅検査の偽陽性、菌交代現象、NTMによる非典型的画像所見などが挙げられる。また、胸膜炎、化膿性骨髄炎、全身播種型などの肺外NTM感染症の特徴は、対応する肺外結核とは異なっている。さらに、患者の免疫学的背景（HIV感染および抗ウイルス治療の導入の有無、免疫抑制療法の継続または中止、免疫チェックポイント阻害剤の使用、妊娠および出産など）は、抗酸菌症の病態生理に影響を及ぼす。

本講演では、肺結核との違いに重点を置きながらPNTMDの診断と治療について概説する。さらに、NHO高知病院での自験例を中心に非典型例を提示し、PNTMDの日常診療で遭遇しうるピットフォールについても言及する予定である。

教授就任記念講演 2

思春期青年期の若者に見られる抑うつ

井崎ゆみ子（徳島大学キャンパスライフ健康支援
センター保健管理部門）

思春期の精神保健上の問題の1つとして不登校があるが、調査によると中学生においては25人に1人に、高校生では41人に1人不登校が見られ、その原因にあげられる本人の状況因としては無気力・不安が最多となっている。精神科を受診する思春期の若者においても、抑うつは不安に次いでよく認められる症状である。抑うつを示す疾患の代表である大うつ病性障害は、わが国では20歳代で最も有病率が高くなっている疾患であるが、思春期から急増する疾患でもある。思春期発症の大うつ病性障害は、成人期に向けての再発が認められやすく、治療においては、成人と異なる薬物治療反応性を示すこと、個々の発達レベルによる差異及び心理社会的な影響が大きいことに留意が必要である。

我々の保健管理施設では、近年、毎年約1%の学生が精神科診療・相談を利用するが、大うつ病性障害およびその他のうつ病性障害の占める割合は大きい。これらには思春期のうつ病性障害の再発例や遷延例と、初発例の両方が含まれる。中等症以上の症状群を示す場合は、学業は困難になり休学を要するなど学生生活に大きな影響を及ぼす。これらの学生の治療や支援を行う上でも、我々の施設の特徴を学生の精神保健対策の資源として生かすことが求められる。今回は、一次予防および二次予防の観点から実施している新入生対象のメンタルヘルス健診の取り組みと、睡眠習慣と抑うつ・不安についての調査を通して、診断閾値下を含む抑うつに対する早期の治療的介入および予防的介入の可能性について考察したい。

公開シンポジウム

キズが治るメカニズムときれいに治す治療

座長 米村 重信（徳島大学大学院医歯薬学研究
部細胞生物学分野）

橋本 一郎（徳島大学大学院医歯薬学研究
部形成外科学分野）

特別講演 創傷治療の基本的な考え方と最近の話題

安田 浩（産業医科大学病院形成外科診療教授）

外傷などで生じる創傷の治療は我々形成外科などの専門医だけでなく外科、整形外科、内科、皮膚科など多くの診療科で遭遇する領域です。創傷治療は30年以上前には創面はひたすら消毒して乾燥管理していました。その後、湿潤環境の考え方が導入されて、この考え方は大きく覆され現在の治療法に至っています。しかし「湿潤環境」を過剰に考えすぎて創面を周囲の皮膚がふやけるほど過湿潤にしてしまったり、今でも感染が激しい場合は一旦乾燥管理をした方がよかったです。「適切な」創部管理を考える WBP（Wound Bed Preparation）の考え方が主流となっています。この考え方から多くの外用剤、創傷被覆材、NPWT などが開発されています。

しかし医療従事者が全て創傷管理に精通しているわけではなく多くの種類がある治療材料を適切に選択するのは案外難しいのではないのでしょうか。適切な治療を選択するためには創部の評価を正しく行うことが重要です。その意味では TIME コンセプトは比較的簡単なツールです。また褥瘡の経過を評価するには日本褥瘡学会が提唱する DESIGN-R が有用です。前者の TIME コンセプトは創部の治癒傾向が停滞しているのはどの要因かを4つの視点で捉えています。

- 1) T：壊死が付着しているから傷が治らない
- 2) I：炎症、感染が続いているから傷が治らない
- 3) M：湿潤環境のバランスが悪いから傷が治らない
- 4) E：上皮化がなかなか進まないから傷が治らない

これらの要因を一つ一つ改善していくと創部は治癒へ進みます。他方、肉芽形成が良好であるのになかなか治癒しない時に遭遇することがよくありますがその時には滲出液の量が比較的多い状態が続いてないのでしょうか。演者は TIME コンセプトに加えて滲出液の量を重視して管理しています。外用剤は基剤によって滲出液の量をコントロールできます。創傷被覆材も滲出液の量で適切な選択をすると良い結果が得られます。

今回は TIME コンセプトと滲出液の量の観点から考える創傷の評価と外用剤、創傷被覆材の基本的な知識と、私なりの選択基準を最近の話題とともにお話いたします。創傷治療は様々な切り口がありみなさまと情報交換できれば幸いです。

1. 細胞の死に関する上皮細胞の反応

米村 重信（徳島大学大学院医歯薬学研究部細胞生物学分野 教授）

私たちの体の基本である上皮組織の役割の根幹は、互いに接着し、隙間のないシートを形成し、生体外と生体内とを仕切る区画を作りながら、生体外から生体内へ栄養を取り込み、その代謝産物を生体外に排出するなど様々な機能を果たすことです。

その上皮シートに傷がつけば、細胞レベルで言うと細胞が死んでしまったらどうなるでしょう？しっかりと作っていた区画に破綻が生じてしまいます。消化酵素が体内に入ったり、ウイルス、細菌が体内に直接入ってくるという大変困ったことが起きてしまいます。しかしながら、生きていく以上多少の傷は避けることができません。そこで、そのような傷を修復する仕組みが備わっています。

私たちが肉眼で十分に見える皮膚などの傷はかさぶたで守りながら、数日以上かけ細胞の分裂や大規模な移動を伴って修復されます。これには上皮細胞だけでなく、結合組織の細胞も修復を助けるために活躍します。それだけではなく、体の各所の上皮細胞では新陳代謝による自然な死や異物やウイルス、細菌などによる死など、細胞1個レベルの死も日常的に起こっていて、それも速やかに修復されます。ここでは、上皮細胞に基本的に備わっている修復の仕組みについて紹介します。

本来上皮細胞でなくても、例えば線維芽細胞であっても、隙間なく培養しているところ、一部をかきとれば、やがてそのかきとられた領域は周囲の細胞によって埋められます（創傷治癒のモデルとも考えられます）。そのような場合は、細胞は単に細胞のいない、動きやすいフリースペースに向かって動きやすかった、ということで説明でき、実際に細胞が傷の方向を認識して効率の高い動きをするわけではありません。しかし、区画を仕切るタイプの上皮細胞（細胞間の物質の漏れを制御するタイトジャンクションという細胞接着装置を形成する、一般に単層上皮を作るタイプ）では、傷の方向が認識され、周囲の細胞が協調して修復運動が起こります。

その修復運動とは、死んだ細胞の周囲の細胞に細胞骨格のアクチンフィラメントとモータータンパクであるミオシンが集積して収縮性のアクトミオシンの束を作ることから始まります。そしてそれは死んだ細胞と接している面にのみ作られます。死んだ細胞の周囲の数個の細胞にそのようなアクトミオシンの束が形成され、それらは

細胞間接着装置によって繋がっているため、それぞれの束の収縮は全体として大きなアクトミオシンの輪を収縮させ、その結果、周囲の生きた細胞は傷口の中央へと引き伸ばされ、傷口を塞ぐことになり、さらに死細胞の排除を同時に行うことになります。

何が死んだ細胞と生きた細胞の違いなのか、何がきっかけでどんな分子経路によってアクトミオシンの束が生じるのかという問題はホットな研究課題であり、それについても触れたいと思います。

2. 上皮細胞を支える基底膜の形成

栗栖 修作（徳島大学大学院医歯薬学研究部細胞生物学分野 助教）

全ての上皮細胞の足元には、基底膜と呼ばれるラミニンとIV型コラーゲンを主成分とする薄いシート状の膜が存在する。臓器の表面を覆う上皮組織と深部に当たる間質は、この膜で隔てられている。しかし、基底膜は組織の境界を規定する単なる膜ではなく、上皮に対して極めて強い生理活性を持っている。第一に上皮細胞は基底膜の上に接着していないと生存できない。また、基底膜によって上皮細胞に方向性が与えられ、それにより栄養素は腸管の表面から体の内部に向かって吸収され、尿は体の外に方向性を持って排出される。さらに上皮組織の幹細胞の維持にも基底膜は欠かせない。つまり上皮細胞の振る舞いは基底膜によって支配されていると言える。

一見すると動きのない基底膜でも、構成するタンパク質は常にターンオーバーしている。また、臓器が構築されていく胎児期では数時間のうちに動きを伴って形成・再編されていく。体表を覆う表皮細胞や眼球表面の角膜上皮では外傷により基底膜が破られると、日ごとに変容を伴って基底膜の再構築が進行し、それを土台として組織が修復される。さらに上皮から発生する癌では基底膜を安定に保持できないことが転移の主要な一因となっている。すなわち、どのような動的プロセスを経て基底膜が正しく編成され、空間的に配置されるのかを解明することは、上皮の形作りや機能、あるいは上皮にまつわる疾病を理解する上で極めて重要である。

しかし基底膜の動きや構成成分の変化がどうやって制御されるのかについて現在のところほとんど分かっていない。その大きな要因は生体内で基底膜を可視化し、追跡することの難しさがある。私たちは今回、基底膜を構

成するタンパク質に蛍光タグを付加することで可視化できるかどうか改めて検討を行い、いくつかの成分についてそのタンパク質本来の機能を損なうことなく蛍光ラベルすることに成功した。これを用いて、腎臓の尿細管モデル細胞において基底膜がどのような空間パターンで形成されるか解析を行っている。生細胞における基底膜の経時変化を追うと、コラーゲンとラミニンは異なるタイミングで細胞外に分泌されることが分かってきた。私たちはまずこの *in vitro* 尿細管モデルにおいて基底膜の動きに関する基礎的な情報をさらに集め、基底膜の形成過程がどのように制御されているか明らかにしようと試みている。これにより、基底膜を中心とした新たな視点から上皮の形作りの動作原理や疾患原因の解明が進むことを期待している。

3. キズの診かたと治し方～急性創傷編～

峯田 一秀（徳島大学大学院医歯薬学研究部形成外科学分野 助教）

【はじめに】

形成外科は病気で失った組織（皮膚・皮下組織、乳房など）の再建、ケガやヤケドによる皮膚のキズの治療などを専門としていますが、整形外科と混同されることも多く、認知度は必ずしも高くありません。

そこで、2017年に日本創傷外科学会と日本形成外科学会の働きかけで、5月5日の「こどもの日」にあわせ、「子ども（キッズ）」と「傷（キズ）」をかけて、「キッズの日はキズケアの日」が日本記念日協会に認められ、専門医のいる施設でのポスター掲示や市民公開講座などを通じて、啓発活動を行っています。

これを機に、「失った組織を修復するプロ」、「キズやキズアトを治すプロ」として、市民の皆様形成外科医の存在を知ってほしいと思います。

【キズの診かた】

キズを診る上で、皮膚構造（表皮・真皮・皮下組織）の理解とキズの深さの予測が重要になります。擦過傷などの浅いキズでは、キズ内部の毛穴や汗孔さらにキズ周囲から表皮が再生するため、1週間程度で治ると予想されます。しかし、深いヤケドや挫創などのキズの場合、キズ内部で肉芽組織の形成が必要であること、キズ周囲からの表皮再生のみであることから、治癒に数か月かかることもあるため、手術適応になることがあります。ま

た、皮下脂肪に達する切創や挫創は、基本的には縫合処置が必要になります。

【キズの治し方】

皮膚欠損を伴うキズの治療は、カサブタを作らないように適度な湿潤環境を保つことが重要になります。注意しなければならないのは、適切な初期治療（洗浄や異物除去）がなされないまま、市販の創傷被覆材などで安易に湿潤環境にしまうと、感染を助長してしまう可能性があるため、最初は医療機関を受診することをお勧めします。

縫合が必要なキズに対しては、形成外科的な縫い方の工夫と、抜糸後もキズケアを行うことで出来る限りキズアトが目立たないように努めています。

【最後に】

お近くの病院やクリニックにいる形成外科医の存在を知ってもらい、子どもや若年者に限らず、キズが出来たときやキズアトが気になるときには、ぜひ形成外科を受診してもらいたいと思います。

4. 治りにくいキズを治す～慢性創傷編～

安倍 吉郎, 石田 創士, 峯田 一秀, 山下雄太郎, 長坂 信司, 山崎 裕行, 松村 辰彦, 板東 真由, 美馬 俊介, 水口 誠人, 生島 健太, 橋本 一郎
(徳島大学大学院医歯薬学研究部形成外科学分野)

慢性創傷は、一般的には一定期間経過しても治癒が得られない創傷として認識されているが、実際には時間因子以外の要因も治癒の遷延に関与しており、時間の概念だけで急性と慢性の創傷を区別することは拙速と言える。アメリカ創傷治癒学会が1994年に発表した創および創傷治癒評価ガイドラインによると、慢性創傷は「解剖学的、機能的な結合性を維持されず、修復過程が時間空間的に制御され得なかったもの、結果として解剖学的、機能的維持性を継続し得なかったもの」と定義されている。別の言い方をすると、創治癒過程における炎症や血管新生、結合組織マトリックスの再生、創収縮、上皮遊走といった一連のイベントの進行が妨げられた状態とも言える。

2015年に日本形成外科学会および日本創傷外科学会が合同で制定した形成外科診療ガイドラインでは、慢性創傷として「胸骨骨髄炎・縦隔炎」「静脈うっ滞性潰瘍」「糖尿病性潰瘍」「虚血性潰瘍」「膠原病性潰瘍」「慢性放射線潰瘍」を取り上げている。これらに「褥瘡」を加えた

病態が、代表的な慢性創傷と言える。いずれも局所要因と全身要因が関与し、正常な治癒機転が妨げられた難治性潰瘍、いわゆる「治りにくいキズ」の状態だが、関与の比重は疾患によって異なるため、創傷に対する適切な診断と評価が重要である。

「糖尿病性潰瘍」では、障害される血管および神経の状態によって病態が異なる。動脈硬化症による血管病変が主体の場合は、下腿3分枝の血管が狭窄または閉塞し、虚血性に壊死が生じる。自律神経が障害されると、末梢血管における血流調節機能が破綻し、結果として表層の皮膚血流量が低下する。さらに、骨代謝の亢進と骨吸収が引き起こすシャルコー足や、運動神経障害による内在筋群の萎縮に伴う変形によって、足部の荷重圧が集中して潰瘍を形成する。知覚神経が障害されると微細な傷に気付かず、重篤な蜂窩織炎や骨髄炎を発症することも多い。「褥瘡」では、創傷の直接的な原因は局所の圧迫による虚血だが、低タンパク・低アルブミン血症、ならびに微量元素やビタミン不足でも治癒が遷延する。「虚血性潰瘍」や「慢性放射線潰瘍」では、組織中の血管数が減少し、供給される酸素量が不足して難治性潰瘍を形成する。そのほか、ステロイドや免疫抑制剤は血管新生を阻害し、治癒を遷延させる。

これら複数の要因が組み合わさった「慢性創傷」では、それぞれの状態に応じた治療を考える必要がある。虚血性潰瘍には血管内治療のほかに血管バイパス術が有効であり、骨髄炎や放射線による潰瘍には遊離筋皮弁術によって豊富な血流を有する組織を移植する。陰圧閉鎖療法(Negative Pressure Wound Therapy, NPWT)を用いて創の環境を整えることも効果的である。本講演では、形成外科で行なっている慢性創傷に対する取り組みと治療について述べる。

ポスターセッション

1. 研究に関する男女共同参画・ダイバーシティの推進状況に関するアンケート調査
ー全国の集計結果との比較から見える徳島大学の現状ー
石澤 有紀, 坂東 良美, 住谷さつき, 丹黒 章
(徳島大学 AWA サポートセンター)
三成 美保(奈良女子大学)
三成 美保(日本学術会議科学者委員会)

坂東 良美（徳島大学病院病理部）

住谷さつき（徳島大学キャンパスライフ健康支援センター）

丹黒 章（徳島大学大学院医歯薬学研究部胸部・内分泌・腫瘍外科学分野）

葉久 真理（同 助産学分野）

本調査では、全国ダイバーシティネットワークの幹事機関である大阪大学と日本学術会議科学者委員会男女共同参画分科会・同アンケート検討小分科会が共同で実施した「全国大学・研究機関における男女共同参画・ダイバーシティの推進状況調査」のうち「大学・研究機関における男女共同参画の推進状況に対する意見・感想」について、徳島大学回答分（男性60件、女性21件）のみ抽出されたデータを用いて、本学における男女共同参画・ダイバーシティ推進に関する研究者の意識調査を実施した。男女別に集計し、公開されている全国集計結果（計10,105件）と比較検討することで、全国における本学の位置付けについて分析した。

調査項目は、1. 男女共同参画の推進（全般）2. 男女共同参画の取り組み 3. ワークライフバランス・育児支援サービス 4. ダイバーシティ対応 5. ハラスメント防止体制 6. 医学系の6項目にわたる。この中で特に全国との差が大きいもの、また男女差の意識の隔たりが大きいものについて紹介し考察する。6. 医学系の結果については、回答数が非常に少なかったため参考値として紹介する。

本調査から得られた結果は、AWA サポートセンターが実施する各種事業に反映させ、本学の研究環境におけるダイバーシティ推進の加速に繋げる。

2. 分子モーターによる密でヘテロジニアスな細胞内における物質輸送

柴田桂太朗，米村 重信（徳島大学大学院医歯薬学研究部細胞生物学分野）

分子モーターとはATP加水分解やプロトンポンプなどから得られる化学エネルギーを、機械的な運動エネルギーに変換する装置のことである。中でも細胞骨格である微小管上を運動するキネシンとダイニンとは、前者が細胞の外側方向へ運動し（順行輸送）、後者が細胞の中心方向へ運動する（逆行輸送）ことで双方向の細胞内輸送

を実現させている。この細胞内輸送は神経細胞において特に重要であり、軸索における輸送（軸索輸送）の障害はアルツハイマー病発症と関連があり、ハンチントン病、運動ニューロン病、シャルコーマリートゥース病などの神経変性疾患を引き起こすとも言われている。そのためキネシンやダイニンの運動メカニズムは生理学的にも生物物理学的にも注目されているが、細胞内には様々なオルガネラや分子が密に詰まっており、このような混雑した状況の中で如何にして輸送を実現しているのかよくわかっていない。本研究では顕微鏡下で再構成したキネシンとダイニンの周辺環境を細胞内部の状況に近づけることによって、キネシンとダイニンの本来の運動メカニズムを調べた。すると、これまで運動に最適とされてきた条件よりも分子モーターの運動性能が上昇することがわかってきた。この発見はこれまで実際の生理環境とはかけ離れた条件下で行われてきた分子モーター研究を、実際の生体機能や病理研究へと結びつけるために重要な情報であると考えられる。

3. 間質細胞由来IV型コラーゲンががん細胞に与える影響

天宅 あや，栗栖 修作，米村 重信（徳島大学大学院医歯薬学研究部細胞生物学分野）

天宅 あや，高橋 章（同 予防環境栄養学分野）

上皮に由来する良性腫瘍は基底膜と呼ばれる薄膜状の細胞外基質に閉じ込められ、物理的障壁となるため、細胞が周辺組織へと浸潤することはない。しかし、がんの悪性化が進行するにつれて細胞は基底膜を維持する能力を失い、基底膜が部分的に破壊される。この過程は、がん細胞の浸潤や転移の大きな要因となっている。そのため、基底膜の破壊は重要な予後決定因子の一つと言えるが、がんの悪性進行の過程でいつ・どのように破壊が起こるのか、十分に理解されていない。また多くの場合、基底膜の主成分であるIV型コラーゲンはがん周辺組織の間質細胞から分泌されるが、基底膜の維持や破壊において間質細胞由来IV型コラーゲンがどのような挙動を示し、どのような役割を果たすのかについては、これまでにほとんど報告されていない。そこで本研究ではまず、間質細胞由来IV型コラーゲンの挙動を追跡するために、GFP融合IV型コラーゲンを安定発現する線維芽細胞を樹立した。これをヒト由来浸潤性大腸癌細胞株（DLD-1

細胞)と共培養したところ、DLD-1基底膜でGFP融合IV型コラーゲンの細かい網目構造が認められ、がん組織に見られる基底膜を*in vitro*で再現することができた。今後、本培養系を用いて、がん細胞の形質変化や基底膜破壊における間質由来IV型コラーゲンの挙動や役割を詳細に調べていくことで、新たながん制御機構の理解につながることを期待される。

4. オキサリプラチン誘発末梢神経障害に対するHMG-CoA還元酵素阻害剤の影響

相澤 風花, 座間味義人, 濱野 裕章, 石澤 啓介(徳島大学病院薬剤部)

相澤 風花, 梶本 春奈, 森山 大嗣, 新村 貴博, 座間味義人, 石澤 啓介(徳島大学大学院医歯薬学研究部臨床薬理学)

合田 光寛, 八木 健太(徳島大学病院総合臨床研究センター)

石澤 有紀(徳島大学AWAサポートセンター)

【目的】オキサリプラチン誘発末梢神経障害は既存の鎮痛薬が奏功せず、有効な治療法も存在しない。先行研究において、オキサリプラチン使用患者の有害事象報告データの解析によってHMG-CoA還元酵素阻害剤(スタチン系薬剤)がオキサリプラチン誘発末梢神経障害の抑制作用を有する可能性を見出している。本研究では、スタチン系薬剤によるオキサリプラチン末梢神経障害抑制作用について検討した。

【方法】C57BL/6J系統マウス(8週齢, 雄性)にオキサリプラチン(6mg/kg/day)を週1回, 3週間投与し、オキサリプラチン誘発末梢神経障害モデルを作成した。各種スタチン系薬剤(10mg/kg/day)は1日1回20日間, 反復経口投与した。機械的痛覚過敏はvon Frey testを用いて評価した。神経保護作用は、PC12細胞にオキサリプラチン(1 μ M)および各種スタチン系薬剤を共処置し、24時間後における細胞突起伸長を用いて評価した。

【結果】von Frey testにおいて、オキサリプラチン群の機械的痛覚閾値はvehicle群と比較して、有意に低下した。オキサリプラチンによる機械的痛覚閾値の低下は、各種スタチン系薬剤の投与によってオキサリプラチン投与21日後まで有意に抑制された。PC12細胞において、オキサリプラチン処置による細胞突起伸長の抑制は、各

種スタチン系薬剤の共処置によって有意に改善した。

【考察】スタチン系薬剤は神経保護作用によってオキサリプラチン誘発末梢神経障害の新規治療薬となる可能性が示された。

5. 慢性腎臓病に伴う低亜鉛血症の発症機序解明

奥村 陽介, 酒井 晶子, 阿部航太郎, 大南 博和, 大西 康太, 増田 真志, 奥村 仙示, 竹谷 豊
(徳島大学大学院医歯薬学研究部臨床食管理学分野)

近年、多くの慢性腎臓病(CKD)患者において血漿亜鉛濃度の低下が確認されている。この低亜鉛血症は心血管疾患や味覚異常といった合併症を誘発する病態増悪因子であることが明らかとなっているが、その発症機序は未だ明らかではない。そこで、本研究ではCKDモデルラットを用いて全身の亜鉛代謝を網羅的に解析し、血漿亜鉛濃度が低下する原因を解明することとした。

5週齢雄性Wistarラットを2群に分け、それぞれ偽手術、5/6腎臓摘出手術を施し、Sham群、CKD群とした。両群のラットを粉末飼料MFにて9週間飼育した後、Sham群にCP食(Pi:0.6%), CKD群にHP食(Pi:1.2%)を3週間給餌し、解剖を行った。

解析の結果、血漿亜鉛濃度の低下が見られたCKD群において、尿中亜鉛排泄率の増加と、骨中亜鉛含量の減少ならびに肝臓亜鉛含量の増加が見られた。骨は肝臓よりも多量の亜鉛を保有する臓器であり、肝臓に取り込まれた量以上の亜鉛が骨から血中へ供給されていると考えられる。しかしながらCKD群の血漿亜鉛濃度は低下したままであったことから、低亜鉛血症の発症には臓器蓄積よりも尿中排泄の影響が大きいことが示唆された。さらに亜鉛恒常性の主要な調節臓器である腸管を解析すると、CKD群において亜鉛吸収能が低下していることが分かった。

以上本研究により、腎臓および腸管における亜鉛恒常性維持機構の破綻が低亜鉛血症の発症に関与している可能性が示唆された。

6. 上皮組織の形態形成における α カテニンの張力感受性の意義

西村 亮祐, 米村 重信(徳島大学大学院医科学教育部細胞生物学分野)

竹田 真宏, 三好 洋美, 山形 豊 (理化学研究所
光量子工学研究センター)

三好 洋美 (東京都立大学システムデザイン学部機械
システム工学科)

米村 重信 (理化学研究所生命機能科学研究センター)

上皮組織の形態形成には化学的シグナルに加え物理的
刺激に対する細胞応答も重要であることが知られる。細胞
間接着装置の一つアドヘレンスジャンクション (AJ)
は隣接した細胞同士の張力の伝達を担う。AJ を構成する
 α カテニンは張力により分子変形しアクチン結合タン
パクとの親和性が変化する性質 (張力感受性) をもち、
張力に応じた AJ の発達を可能にしている。この仕組み
の分子レベルでの理解が進む一方、一分子の機能から組
織の形態までのつながりは不明である。本研究では α
カテニンの張力感受性が上皮形態形成にもたらす意義を
知することを目的とし、独自の細胞培養系を用いて関連分
子の機能評価を行った。

非接着性樹脂製の長方形・V 字底のマイクロウェルの中
で培養上皮細胞が自発的に球形の細胞塊 (スフェロイド)
を形成していく様子を経時的に観察した。張力感受性
を失った変異体 α カテニンの発現により、細胞塊の
形状が野生型発現細胞と比べいびつとなった。AJ のター
ンオーバーに関与する分子の機能を抑制することによっ
ても同様の変化がみられた。細胞間接着の形成と細胞塊
の変形の時期は重なっており、張力感受性の違いが細胞
間接着の形成過程にも影響を与えた。この系における形
態形成には強い収縮力は必要でないこともわかり、 α カ
テニンは、細胞間に強い張力が掛かっていない時には細胞
間接着の可塑性を保つことで、細胞集団の自発的な形状
変化を介在している可能性が示唆された。

7. 異常タンパク質分解系を亢進する食品成分の探索と その作用機序解析

大西 康太, 坂井麻衣子, 藤元 萌, 春本恵里花,
古市 愛莉, 増田 真志, 大南 博和, 奥村 仙示,
竹谷 豊 (徳島大学大学院医歯薬学研究部臨床食管
理学分野)

板倉 英祐 (千葉大学大学院理学研究院生物学研究部
門)

原 太一 (早稲田大学人間科学学術院食品生命科学
研究室)

米村 重信 (徳島大学大学院医歯薬学研究部細胞生物
学分野)

生体内のタンパク質が酸化ストレスや糖化反応により
変性すると、エンドサイトーシスやオートファジーなど
の分解経路を介して細胞内でクリアランスされる。いず
れの経路においても、細胞内小器官リソソームが最終的
なタンパク質分解の場となるが、特にマクロファージの
リソソーム活性はアテローム性動脈硬化症の発症を予防
する上で重要である。そこで我々は、本活性を亢進する
機能性食品成分の探索を試みた。

蛍光標識されたウシ血清アルブミン (DQ-BSA)
を J774.1 マウスマクロファージ様細胞に処理すると、
エンドサイトーシスによって取り込まれた後、リソソーム
において分解され、蛍光を生じる。この評価系を用いて
植物性食品に含まれるフラボノイド化合物 (56 種) を
スクリーニングし、玉ねぎやりんごに含まれるイソラム
ネチンが DQ-BSA の分解を亢進することを見出した。
mTOR シグナルの関与を予想し、raptor もしくは rictor
の欠損細胞を用いて検討したところ、イソラムネチンが
mTORC2 シグナルを抑制することでエンドソームの成熟
を促進することが明らかとなった。続いて、マイクロ
アレイ解析により取得した遺伝子変動情報から本作用機
序に関与する転写調節因子を予想した。遺伝子破壊実験
による検証の結果、mTORC2-GATA3 シグナルが本作用
機構に寄与することを見出した。イソラムネチンがオート
ファジーを活性化することも見出し、mTORC2
シグナルを介した細胞内膜動態の制御が、異常タンパク
質分解系の活性調節に重要と考えられる。

8. 骨卒中みそ汁提供による 25-OH ビタミン D 改善への 取り組み

折野 亜衣, 阿部日登美, 梅井 康弘, 高橋麻衣子,
元木 由美, 武久 洋三 (医療法人平成博愛会博愛記
念病院)

【目的】

入院患者は日照の暴露機会に乏しく、皮膚からのビタ
ミン D (以下 VD) 供給の低下が考えられる。その為食
事による VD 補充が重要であると考えた。

【方法】

期間は 2020 年 1 ~ 12 月。当院回復期リハビリテーショ

ン病棟に入院中で25-OHVD が欠乏、不足状態の患者を抽出。対象者59名で平均年齢87歳。『乳カル酵素ファイバー®』2g (VD10 μ g 含有) を1日1回汁物に添加した添加群 (欠乏50名、不足3名) と非添加群 (欠乏6名) を設定。献立での1日平均VD提供量は18 μ g。添加群のVD平均摂取量は19.6 μ g、非添加群は14.4 μ gであった。共に骨粗鬆症ガイドラインに示されているVD推奨量10~20 μ gを満たしている。

【結果】

添加群で提供前後のVD値を比較すると平均で11.6 μ g→20.8 μ gに上昇 ($P<0.001$)。上昇人数は52名。提供後は欠乏23名、不足27名、正常値が2名となった。また握力も14.4kg→17.1kgに上昇 ($P<0.001$)。

非添加群ではVD値が平均で7.3 μ g→10.3 μ gに上昇したが有意差は得られなかった ($P=0.14$)。4名が上昇したが、6名共欠乏状態であった。非添加群は設定開始もなく、対象人数を増やす予定。

【考察】

栄養療法を徹底する事により、薬物治療に頼らずVD値を上昇させる事が出来た。今後も長期的に介入を行いVD値上昇による骨折予防を目指していく。

9. ヒト脂肪由来間葉系幹細胞から肝細胞様細胞の創出 ー肝不全・代謝性肝疾患に対する肝移植から細胞治療へー

齋藤 裕, 池本 哲也, 宮崎 克己, 徳田 和憲,
山田眞一郎, 居村 暁, 森根 裕二, 島田 光生
(徳島大学消化器・移植外科学)

三宅 雅人, 親泊 政一 (同 生体機能学分野)

【目的】我々はヒト脂肪由来間葉系幹細胞 (ADSC) から機能的細胞を誘導しAMED取得の上新たな細胞移植療法の確立を目指している。今回ADSCからより機能的な肝細胞様細胞HLCへの分化誘導に成功したため報告する。

【方法】ヒトADSCを用いて3StepでHLCへの誘導を行った。検討1; Tokushima protocol; RCP (Fujifilm) による3次元培養, オベチコール酸OCA添加によるHLC機能向上の有無を検討した。検討2; DNA Microarray; ADSC / 2D HLC / 3D HLC / PHC肝細胞の4群間でアレイを用いて遺伝子発現を比較した。検討3; 肝障害モデルマウスへの移植; ノードマウスにCcl4

で急性肝障害を誘導し, 2D/3D HLCを腎被膜下に移植した。

【結果】検討1; 3D HLCは2D HLCと比較し, 各Stepでの特異的遺伝子発現が有意に上昇し, Cytochrome P450活性, アンモニア代謝能ともに有意に上昇していた。OCAの追加により, 尿素サイクル遺伝子SLC25A1/OTCの上昇, 尿素産生の上昇を認め, アンモニア代謝能がさらに上昇した。検討2; PCA解析では3D HLCはよりPHCに近い分布を示した。3D HLCが2D HLCより発現上昇を認めるClusterのGO Top3は, Regulation of ion transport, Blood coagulation, Coagulationであった。検討3; 2D HLC・3D HLC移植群ともに全例生存し, 移植後2週間のHLA染色で移植細胞の生着を確認した。

【結語】Tokushima Protocolで誘導した3D HLCは, アンモニア代謝機能に関してより機能的なHLCであり, 肝不全あるいは代謝性肝疾患患者に対する臓器移植に代わり, 新たな細胞治療源になり得る。

10. 亀井病院における経尿道的結石碎石術 (TUL) の 治療成績の検討

榊 学, 中達 弘能, 村上 佳秀, 濱尾 巧,
藤野 良三, 神山 有史 (亀井病院)

【目的】2012年より開始したTULについて, その治療成績の検討を行った。

【対象】2012年4月から2020年11月までに当院でTULを行った1265件 (900例)。

【結果】年齢16-94歳 (中央値62歳), 男性793件 (585例), 女性472件 (315例)であった。結石の位置は, R1: 16例, R2: 351例, R3: 84例, U1: 253例, U2: 66例, U3: 130例, 結石の長径は3-60mm (中央値11mm)であった。術式はf-TULが1118件, r-TULが147件, 手術時間は5-165分 (中央値47分)であった。全例で碎石片の回収をできる限り行い, stone freeまでの回数は1回が664例, 2回が170例, 3回が39例, 4回以上が27例, 平均1.37回であった。術後合併症は有熱性UTIが33件, 敗血症が13件 (そのうち8件がショック状態), 尿管損傷が3件であった。敗血症の症例は1件を除いて術前にUTIを認めていた。在院日数は3-58日 (中央値5日)であった。

【考察】TULは大きな結石や複数個の結石にも有効な治療法だが, 敗血症のような重篤な合併症を引き起こす

可能性があり、術前にUTIを認めている場合は要注意である。当院では術後敗血症の予防として、碎石開始から1時間（感染結石の場合は30分）を手術上限時間としており、複数回になってもできるだけ手術時間を短くするべきと考える。

11. 当科における成人発症ステイル病症例の検討

今倉 健, 内藤 伸仁, 山下 雄也, 原田 紗希, 香川 耕造, 米田 浩人, 佐藤 正大, 河野 弘, 軒原 浩, 西岡 安彦（徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野）

河野 弘, 西岡 安彦（同 地域リウマチ・総合内科学分野）

長谷加容子（徳島市民病院リウマチ・膠原病内科）

【背景】成人発症ステイル病（AOSD）は、発熱、関節痛、皮疹を主症状とする原因不明の全身性疾患であるが、症例毎に臨床経過は様々である。【方法】2010年1月から2020年10月までの期間で、寛解導入時に当科で診療したAOSD症例16例について、後方視的に検討した。【結果】診断時年齢中央値42.5歳（21～75歳）、男性6例、女性10例であった。65歳以上と高齢発症の症例は5例であった。症状は発熱および関節痛が100%、皮疹が87.5%、咽頭痛が62.5%に認められた。治療開始前の血清フェリチン値は中央値3323.7ng/mL（632～11518ng/mL）であった。全例でステロイド治療が行われ、ステロイドパルス療法は6例、免疫抑制薬は7例、生物学的製剤は5例で用いられた。マクロファージ活性化症候群は5例で認められ、うち2例が高齢発症の症例であったがともに生物学的製剤としてトシリズマブが使用された。ステロイド単独治療で再燃なく経過した症例は6例（37.5%）であったが、再発時も含めて16例中15例が寛解に至り、一部で感染症の併発も認めたがコントロール可能であった。悪性腫瘍のため死亡した1例を除き、死亡例はなかった。【考察】AOSDでは活動性の高い症例や再燃例をしばしば経験するものの、感染症に十分注意しながら、適切な免疫抑制療法を行うことが重要と考えられた。

12. 当科で行っている重症下肢虚血に対するdistal bypass術と再建手術

美馬 俊介, 山下雄太郎, 安倍 吉郎, 峯田 一秀,

石田 創士, 長坂 信司, 山崎 裕行, 松村 辰彦, 板東 真由, 水口 誠人, 生島 健太, 橋本 一郎（徳島大学病院形成外科・美容外科）

近年、透析管理の進歩により透析患者の生命予後が改善しており、それに伴う合併症の治療の必要性が増している。長期透析患者では下肢の動脈の石灰化をきたすことがあり、石灰化の進行によりperipheral arterial disease（PAD）を発症する。PADの中には重症下肢虚血となり大腿や下腿の大切断に至るケースもある。徳島大学病院形成外科では2018年からPADによる重症下肢虚血の救肢を目的としてdistal bypass術を行っている。distal bypass術とは足関節付近の細い動脈を標的として血行再建を行うバイパス術であり、吻合する血管の内腔が狭く難易度が高い。現在までに男性9名12肢、女性3名3肢に対してdistal bypass術を行い、平均10ヵ月の観察期間でグラフトの開存率は73.3%、難治性皮膚潰瘍のあった11肢中9肢の創治癒が得られた。当科でのdistal bypass術は顕微鏡下に血管吻合を行う手技を用いて緻密に施行し、良好なグラフト開存率を得ている。また、重症下肢虚血と皮膚軟部組織欠損が併存する場合でも、当科で以前からよく行っている植皮や皮弁などの皮膚軟部組織欠損の再建手術を血流改善治療後にシームレスに行うことができている。これによって血流の良い時期に創閉鎖が得られやすくなり救肢に寄与している。当科で行っている治療について文献的考察を踏まえて報告する。

13. プロ野球選手の腰椎疾患および変性の程度

岡田 諒, 森本 雅俊, 木島 和也, 八木 清, 手束 文威, 山下 一太, 高田洋一郎, 酒井 紀典, 前田 徹, 西良 浩一（徳島大学整形外科）

はじめに：プロ野球選手で腰痛や下肢痛をきたす脊椎疾患はパフォーマンスを低下させる原因となる。本研究ではプロ野球選手が罹患しやすい腰椎疾患、継続年数での腰椎変性の程度を評価した。方法：セカンドオピニオンで来院された野手16人、投手11人の27人を対象とした（10-20代：17人、30代：10人）。診断、Phirrmann grade・椎間板内HIZ・Modic変化の有無で腰椎変性を評価した。結果：手術は10人に行い、全例試合復帰できた。診断は、10-20代は椎間板ヘルニア7例（41%）が最も多く、次は腰椎分離症6例（35%（うち3例が新鮮例））であっ

た。一方、30代では椎間板性腰痛6例(60%)が最多であった。Pfirschnann gradeでは、下位腰椎で変性が進みやすい傾向は各年代とも同じだったが、grade3以上を有する割合は10-20代で8例(47%)に対し、30代では9例(90%)であった。30代では上位腰椎まで変性がみられる症例も増加していた。HIZは10-20代で5例(29%)、30代で7例(70%)、Modic変化は、10-20代では認めなかったが、30代で4例(40%)といずれも増加していた。これらの疾患頻度や腰椎変性の程度は、野手と投手で差はなかった。考察：プロ野球選手は、10-20代では腰椎の変性はほとんどみられず、椎間板ヘルニアや分離症など急性疾患が主だった。30代では椎間板変性がほぼ全例にみられ、Modic変化を認める症例もあり、診断は椎間板性腰痛が最多、腰椎変性疾患が主であった。今回の結果はトップレベルで競技を続けているスポーツ選手全般に当てはまる可能性があり、診断の一助になると考える。

14. 介護施設の高齢入所者に対する診療の問題点

本田 壮一、橋本 崇代(美波町国民健康保険美波病院)

森岡 久尚(徳島大学大学院医歯薬学研究部公衆衛生学分野)

【目的】県南部では高齢化が進み、虚弱者の多くは介護施設に入所している。入所中、慢性疾患の増悪により、入院を繰り返す患者をよく診る。寝たきり・経管栄養や認知症の合併のため、入院中はマンパワーの負担が大きい。その現状を示し問題点を考える。【方法】施設からの入院患者を分析し、代表的な2例を示す。【結果】海部郡には介護療養院や老人保健施設はなく、美波町には2か所の特別養護老人ホームがある。当院は、これらの施設からの入院を引き受けている。8月某日の入院患者は37名(男性35%)。平均年齢82歳(44から98歳)で、施設からの入院が24名(65%)。〈症例1〉88歳女性。認知症、胃瘻造設後。3年前に肺炎で入院加療。その後に8回、尿路感染症、蜂窩織炎、胆道感染症などで、入院加療。ミオクロノスを合併した。退院後は、施設で療養したが、1週間前に誤嚥性肺炎となり入院。〈症例2〉94歳女性。慢性心房細動によりTIAから脳塞栓となり、施設に入所。嘔吐で来院し、腸閉塞で入院。大腿ヘルニアと判明し他院に紹介、手術。その後、施設に入所して

いる。【考察】施設には、廃用症候群に至った高齢者が多く、多病を患っている。一方、介護施設の配置医師の診療には限界がある。そのため当院に入院となり、認知症のBPSDなどで監視が必要となっている。【結論】虚弱高齢者が増加し、なお一層の地域包括ケア(介護・医療の連携)が重要である。

15. 椎間板性腰痛患者におけるtoxic annular tearの意義

井口 裕貴、手束 文威、杉浦 宏祐、森本 雅俊、山下 一太、西良 浩一(徳島大学整形外科)

【目的】

Toxic annular tear(以下TAT)は椎間板性腰痛の原因となる病態であり、術前MRIにおける椎間板後方のhigh intensity zone(以下HIZ)、CT discogram(以下CTD)での線維輪後方への造影剤漏出像が重要な所見である。今回当科で椎間板性腰痛と診断し、全内視鏡Thermal annuloplasty(以下TA)を行った患者の術前放射線学的検討結果について報告する。

【方法】

当科で椎間板性腰痛と診断し、局所麻酔下に全内視鏡下TAを行なった患者23名、38椎間を対象とした。各椎間板レベル、MRI T2WIでの椎間板変性(Pfirschnann classification)、HIZの有無・位置、CTDでの造影剤漏出形態(後方線維輪途絶あり:TAT陽性、なし:TAT陰性)、造影剤漏出方向とHIZの位置関係を後方視的に評価した。

【結果】

平均年齢35.1歳、38椎間中、L4/5が21椎間、L5/sが15椎間、L2/3・L3/4がそれぞれ1椎間だった。椎間板変性はGrade3が28椎間と最も多く見られた。HIZ陽性は29椎間に認め、うちCTDでのTAT陽性は26椎間(90.0%)で、全例でTATとHIZの位置関係が一致した。HIZ陰性は9椎間、TAT陽性は1椎間(11.1%)と低かった。

【結論】

保存療法に抵抗性の椎間板性腰痛に対して全内視鏡下TAを一つの選択肢としているが、術前のTATの正確な診断が重要であると考え。L4/5やL5/sなどの下位椎間板、中等度の椎間板変性患者に多く治療を行っていた。HIZ陽性椎間のCTDにおけるTAT陽性率は高く、全例でTATの位置とHIZの位置が一致していた。

16. 当科での乳児血管腫に対するプロプラノロール内服療法の方法および治療経験について

板東 真由, 石田 創士, 山崎 裕行, 山下雄太郎, 峯田 一秀, 安倍 吉郎, 橋本 一郎 (徳島大学病院 形成外科・美容外科)

【目的】乳児血管腫(母状血管腫)は、乳児に好発する良性腫瘍である。多くは自然退縮するが、中には重篤な機能障害や醜形を残す症例があり、積極的な治療を必要とする場合がある。そのような症例に対して現在はプロプラノロール内服療法が第1選択となっており、当科でも良好な結果を得ている。今回われわれは、当科でのプロプラノロール内服療法の方法および経験症例について検討したものを報告する。

【方法】プロプラノロール内服療法は、1 mg/kg/day で開始し、2 - 3 mg/kg/day を維持量とし、内服前、内服1時間後、2時間後にバイタル、血糖値を測定している。維持量到達後は経過観察を2 - 4週ごとに行い、写真撮影、腫瘍径測定、超音波検査で評価を行っている。今回の検討対象は、2020年9月までに内服が終了している29例とし、性別、発生部位、病型、内服開始時年齢、内服期間、効果について調査した。

【結果】症例は29例中、男児11例、女児18例であった。発生部位は頭頸部、病型は腫瘍型が多かった。内服開始時平均年齢は生後3ヵ月、内服期間は平均9ヵ月だった。内服終了後に再燃を認め治療を再開したのが2例あったが、全症例で乳児血管腫の退色と縮小を認めた。

【考察】他施設の報告と同様に当科での検討でも本治療の有効性が確認できたが、適応症例や内服終了時期などについてはまだ曖昧な部分があり、今後も検討する必要があると思われる。

17. 当院におけるイバブラジンの使用経験

ムーギー, 八木 秀介, 門田 宗之, 川端 豊, 松本 和久, 楠瀬 賢也, 山口 浩司, 飛梅 威, 松浦 朋美, 福田 大受, 山田 博胤, 添木 武, 若槻 哲三, 佐田 政隆 (徳島大学病院循環器内科)

【背景】イバブラジンは、洞結節のHCN4チャネルを阻害し、脈拍減少効果がある。症状のある心不全患者に現在使用されているが、その左室リモデリング効果については不明である。

【方法】標準治療が行われている症状のある慢性心不全患者にイバブラジンを導入し、症状、左室機能、BNPに対する効果を評価した。

【結果】慢性心不全の患者において、標準治療が行われている症状のある慢性心不全患者名に対してイバブラジン治療は、心拍数($P=0.24$)を低下させ、左心室駆出率($P=0.008$)を改善させた。血漿NT-proBNP($P=0.000$)レベルも大幅に低下させた。イバブラジンは収縮期血圧と拡張期血圧に有意な影響を与えなかった。

【結論】イバブラジンは、血圧を低下させず、脈拍を減少させ、左室駆出率を改善させる。

18. 水中毒による低ナトリウム血症とたこつぼ型心筋症を発症した総合失調症患者の1例

藤 雄一朗, 多田 紗彩, 松本 唯, 吉田 朋広, 長江 雄浩, 松本 直樹, 橋本 直子, 中平 仁, 大森 隆史 (徳島県立中央病院精神科)

たこつぼ型心筋症は心理的ストレスとともに生理的ストレスも発症に関与すると考えられているが、その報告例は少ない。今回、我々は低Na血症が原因と考えられる症例を経験したため報告する。

【症例】60歳代女性。30歳頃より妄想・幻聴が出現し、自宅に閉じこもった生活を送るようになった。50歳頃にA精神科病院にて薬物療法が行われたが、服薬は不規則であった。家族の支援も拒んで衰弱し、B病院に搬送され、入院した。全身状態の改善後も精神症状は残遺したため、C病院へ転院し、X-5年より入院加療が続いていた。X年5月に痙攣発作や意識障害による興奮が生じた。大腿骨頸部骨折と低Na血症(109mEq/l)を認め、B病院へ救急搬送された。意識障害の原因としては多飲水による低Na血症が疑われ、精神科に入院した。入院時は安静を保てず身体拘束を行った。入院翌日の心電図でST上昇を認め、循環器内科に紹介した。緊急CAGが施行され、たこつぼ型心筋症と診断され、集中治療部で治療が続けられ、全身状態は改善した。整形外科の手術後にC病院へ転院した。

【考察】本症例のたこつぼ型心筋症は、心理的ストレスとなる疼痛や身体拘束が誘因となったと考え得る。近年、心理的ストレスを見いだせない症例が報告され、生理的ストレスの重要性も注目されている。低Na血症はたこつぼ型心筋症との関連を示唆する症例報告が増えており、

多飲水を制御できない統合失調症患者において注意すべき病態である。

19. 病院連携により剖検を実施した筋萎縮性側索硬化症の一例

花田 健太（那賀町立上那賀病院内科）

花田 健太，大崎 裕亮，島 かさ音，武藤 浩平，
福本 竜也，山本 雄貴，藤田 浩司，和泉 唯信
（徳島大学病院脳神経内科）

柿本 拓海，坂東 良美（同 病理部）

鬼頭 秀樹（那賀町立上那賀病院）

【背景】剖検の実施は臨床・教育・研究のいずれにおいても重要であるが，本邦での剖検数は減少傾向にある。剖検体制のない地域病院で死亡し，病院連携で剖検を実施した難病症例を報告する。【症例】82歳男性。2019年12月，数ヶ月前から悪化する構音・嚥下障害のため徳島大学病院を受診した。下顎反射亢進，両側 Hoffmann 反射，両下肢腱反射亢進（上位運動ニューロン徴候），舌萎縮，右上肢筋力低下，両側腸腰筋筋力低下（下位運動ニューロン徴候）を認めた。針筋電図検査で胸髄領域を除く3領域で線維束性収縮電位を伴う慢性脱神経所見を認め，他疾患を除外し筋萎縮性側索硬化症と診断した。2020年6月誤嚥性肺炎を大学病院で加療し，自宅近くの上那賀病院に転院した。第1病日血圧166/116 mmHgであった。経口摂取困難のため中心静脈栄養を開始した。第46病日化膿性血栓性静脈炎を発症し未分画ヘパリンを開始した。第60病日右被殻出血を発症し第65病日で死亡した。剖検の同意が得られ，大学病院に搬送し病理解剖を施行した。肉眼所見では脳出血の脳室内穿破を認めた。明らかな中心前回と脊髄前根の萎縮は認めなかった。大動脈に高度粥状硬化を認めたが，頭蓋内血管の動脈硬化は目立たなかった。【考察】病院間の連携により貴重な剖検につながった。一方，当該地域病院としてはまれな事例であったため，事前準備の重要性など課題も明らかとなった。

20. 心臓血管外科手術（大動脈弁置換術＋冠動脈バイパス術）でレミマゾラムを使用した一例

張 雄紀，角田 奈美，笠井 飛鳥，田中 克哉

（徳島大学大学院医歯薬学研究部麻酔・疼痛治療医学

分野）

【はじめに】レミマゾラムは，全身麻酔の導入・維持を適応とした新しい超短時間作用型ベンゾジアゼピン系鎮静薬であり，2020年8月に発売となった。今回，人工心肺を使用した心臓血管手術の麻酔にレミマゾラムを使用したので，その使用経験について報告する。

【症例】78歳男性。身長163cm，体重80kg。冠動脈病変を合併した重症大動脈弁狭窄症に対して大動脈弁置換術＋冠動脈バイパス術を行った。

【麻酔・手術経過】麻酔は全身麻酔で行い，レミマゾラム，レミフェンタニル，ロクロニウムを用いて導入・維持した。麻酔薬による低血圧や頻脈を認めず，人工心肺開始までに使用した昇圧剤はフェニレフリン0.1mgのみで安定した循環動態が得られた。また人工心肺中の灌流圧は60-65mmHgであった。人工心肺離脱後はレミマゾラムからプロポフォールに変更し集中治療室に入室した。手術時間6時間49分，麻酔時間8時間13分であった。術後2日目に抜管，術後経過も良好であった。

【考察】心臓合併症は麻酔薬と手術侵襲による血行動態不安定により起こりやすい。レミマゾラムは循環抑制が少ないこと，水溶性製剤であること，特異的拮抗薬を持つことなどが特徴である。循環抑制が少ないことが最大の利点であるため心臓血管外科手術に適していると考え今回，重症大動脈弁狭窄症患者に使用し，血圧低下，不整脈，冠血流低下などを起こさず適切な血行動態で管理できた。

21. 治療抵抗性ベーチェット病を合併した8トリソミー陽性急性骨髄性白血病

水口 槇子，住谷 龍平，中村 昌史，丸橋 朋子，
高橋真美子，原田 武志，藤井 志朗，賀川久美子，
安倍 正博（徳島大学病院血液内科）

中村 信元（徳島大学大学院医歯薬学研究部実践地域診療・医科学分野）

三木 浩和（徳島大学病院輸血・細胞治療部）

田中久美子（同 消化器内科）

【症例】74歳女性。X-22年に急性リンパ性白血病に対する自家移植を含む化学療法歴あり。X年9月に口腔内多発潰瘍を発症，近医でベーチェット病（BD）と診断，コルヒチンで加療されたが無効であった。腹痛を伴うよ

うになり、末梢血に芽球および単球の増加を認め、当科に紹介。受診時には、口腔のみならず左下腿にも潰瘍を認めた。血液検査で WBC29,200/ μ L (芽球5.5%, 好中球55%, 単球9.5%, 好中球は顆粒減少や分葉異常あり), Hb9.9g/dL, MCV105.3fL, Plt12.4 $\times 10^4$ / μ L, LDH709/ μ L, WT1mRNA 40,000 copies/ μ gRNA。HLA-B51陰性。骨髓検査では芽球と単球の増加および顆粒球の異形成を認め、フローサイトメトリーで CD34陽性細胞は20.9%, 染色体検査 (G-分染法) では-5, -7, +8を含む複雑核型であった。上部消化管内視鏡検査では食道と胃に多発潰瘍を確認、潰瘍部の生検で腫瘍性病変は認めなかったが、炎症細胞の浸潤および8トリソミー細胞を検出。以上から骨髓異形成関連変化を伴う急性骨髓性白血病 (AML-MRC) と8トリソミークローン関連BDと診断。化学療法を実施したが、病勢悪化および感染症で死亡した。【考察・結語】がん化学療法後の患者では、骨髓異形成症候群 (MDS) を含む治療関連骨髓性腫瘍の発症がしばしば問題となる。本例では、治療関連骨髓性腫瘍の発症からAML-MRCへ進展、その過程で8トリソミーの獲得からBD発症に至ったと考えられた。BD様症状を発症する化学療法の既往者や高齢者では、MDSを中心に血液疾患の精査を行う必要がある。

22. 足底潰瘍を生じた Macro dystroph ia Lipomatosa に対して歩行時足底圧を測定し、圧集中を緩和するための減量手術を行った1例

生島 健太, 安倍 吉郎, 水口 誠人, 坂東 真由, 美馬 俊介, 松村 辰彦, 山崎 裕行, 長坂 信司, 山下雄太郎, 峯田 一秀, 石田 創士, 橋本 一郎 (徳島大学病院形成外科・美容外科)

【はじめに】Macro dystroph ia Lipomatosa (以下 MDL) は間葉細胞の異常増殖により四肢の局所肥大を呈する稀な先天性疾患である。今回、MDL に足底潰瘍をきたした症例に対し歩行時足底圧測定を併用して外科的治療を行った症例を報告する。【症例】39歳、男性。幼少期より左下肢全体の肥大と増大傾向を認めた。詳細は不明だが19歳まで6回の肥大組織減量術と2回の趾骨骨端軟骨の早期閉鎖術を施行された。最終減量術以降も肥大の進行があり、39歳時に足底に難治性潰瘍を生じたため当科紹介となった。初診時のレントゲンおよびMRIでは第Ⅱ～Ⅳ趾の骨・軟部組織の肥大とⅡ、Ⅲ趾の骨癒合、さ

らに潰瘍部への骨突出を認めた。足底圧測定では潰瘍部に一致して最大足底圧と足底圧-接地時間積分値が高値であった。前足部の高度変形と骨突出による足底圧上昇が潰瘍の原因と診断し、圧集中を緩和させるべく第Ⅱ、Ⅲ趾中足骨遠位1/3以遠の切断による組織減量術を施行した。術後3ヶ月で潰瘍は治癒しており、同部位の最大足底圧、積分値ともに著明な低減を認めた。【考察】MDL は多様な形態を示す稀な疾患であり病態に応じて手術法が選択される。本症例においては各種画像検査に加えて足底圧測定を行い、潰瘍の原因を詳細に検討することで治療後の荷重状態も予測した手術計画が可能であった。

23. Rendu-Osler-Weber 病患者に生じた手指壊死の1例 松村 辰彦, 峯田 一秀, 山下雄太郎, 石田 創士, 安倍 吉郎, 橋本 一郎 (徳島大学病院形成外科・美容外科)

Rendu-Osler-Weber 病 (遺伝性出血性末梢血管拡張症: HHT) は、①繰り返す鼻出血②末梢毛細血管拡張③内臓 (特に肺・肝臓・中枢神経) の血管奇形④常染色体優性遺伝を4徴とする難病指定疾患である。本疾患は、肺動静脈瘻による低酸素や、消化管・鼻腔粘膜からの出血など様々な臨床像を呈し、皮膚病変として、顔面や手指および粘膜部に毛細血管拡張とそれに伴う点状紅斑を認めることが知られているが、手指の皮膚壊死を伴った例は過去に報告がない。今回、我々は小指の壊死を生じた Rendu-Osler-Weber 病患者を経験したため報告する。

症例は49歳、女性。数年前より経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO₂) の低下を指摘され、精査にて肺や肝臓に複数の動静脈瘻を認めた。以前より鼻出血を繰り返しており、手指や鼻粘膜の末梢血管拡張も認めたため、Rendu-Osler-Weber 病と診断された。肺内シャントによる重度の低酸素 (SpO₂ 60%) を認め、肺動静脈瘻に対して2度の塞栓術を行われた。半年前から左小指先端部より徐々に皮膚潰瘍を形成し黒色壊死してきたため当科を紹介受診した。手部 SPP 検査では良好な血流を認めたが、造影 CT では小指のみに動静脈瘻が認められ、小指基部でのシャントによって末梢循環不全となり壊死に至ったと考えられた。伝達麻酔下に小指切断と断端形成を施行し、創部は離開なく経過良好である。

24. 当院で入院管理を行った COVID-19 感染症 20 症例の臨床的検討

答島 悠貴（徳島県立中央病院医学教育センター）
 稲山 真美，鈴江 涼子，宮本 憲哉，手塚 敏史，
 葉久 貴司（同 呼吸器内科）
 中瀧恵実子（同 感染制御センター）

新型コロナウイルス（COVID-19）感染症は，2019 年末に中国武漢市で発生し，以後世界中で拡大が生じている疾患である。徳島県では 2020 年 11 月末時点で，感染者数は 181 人，死亡者数は 9 人と報告されている。当院は第二種感染症指定医療機関であり，20 症例の COVID-19 感染症を経験した。平均年齢は 69.8 歳で，男性 14 名，女性 6 名であった。入院時の重症度分類では軽症 4 名，中等症Ⅱ 16 名であった。入院経過中に 37 度以上の発熱は 18 名，咳嗽は 14 名，倦怠感 は 14 名，低酸素血症は 16 名で認めた。味覚障害，嗅覚障害は認めなかった。併存疾患は 11 名に高血圧，3 名に糖尿病，3 名に気管支喘息，2 名に慢性腎臓病を認めた。主な治療は，レムデシビル 12 名，デキサメタゾン 15 名，抗凝固薬は 13 名，抗菌薬は 4 名に投与した（重複あり）。酸素マスクまたは経鼻カヌーでの酸素投与が 17 名，High-flow nasal cannula（HFNC）は 3 名で使用した。平均入院日数は 15（7-25）日であった。転帰は自宅退院が 12 名，ホテル療養が 2 名，経過観察目的の転院が 2 名，人工呼吸管理目的の転院が 1 名，死亡退院が 3 名であった。死亡退院された 3 名の平均年齢は 86.3 歳で，生存症例より有意に高く，全員が併存疾患を有していた。PCR 陰性化までの期間は平均 15.7（8-24）日であり，状態は安定しているにも関わらず PCR 検査陰性化が得られず，入院期間が長期間となる症例を経験した。

25. 地域での転院搬送の実際と問題点

山崎 寛門（徳島市民病院研修医）
 市原 聖也（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
 山崎 寛門，市原 聖也，橋本 崇代，本田 壮一
 （美波町国民健康保険美波病院）

【目的】美波病院（50 床）は，県南部の二次救急病院である。初期臨床研修制度では，2 年次に地域医療の研修が必須となり，山崎・市原は美波病院を選択した。その研修より救急搬送の問題点を考える。【方法】山崎は

2020 年 8 月 31 日から 10 月 2 日まで，引き続き市原は 10 月 5 日から 30 日まで，美波病院に勤務した。その間の他院へ救急搬送となった症例を解析する。【結果】症例数は 16 人。平均年齢は 75.7 歳（23～90 歳，男性 50%）。心・脳疾患，急性腹症，精神疾患が多かった。転院先は，主に徳島赤十字病院（救急車で 50 分）や阿南医療センター（同 30 分）であった。〈症例 1〉67 歳男性。脳梗塞・高血圧で通院。夜間に発熱で受診。翌日再来し，腹部所見は乏しいが，CT 検査で十二指腸潰瘍穿孔を疑い，徳島赤十字病院へ救急搬送。開腹術後，リハビリ目的で当院に入院。〈症例 2〉71 歳男性。脳動脈瘤の術後で，脳外科へ通院。左上下肢の痙攣が出現し，救急車で来院。脳卒中を疑い，徳島赤十字病院へ再搬送。抗けいれん薬の注射で改善した。画像検査では脳出血や梗塞はなく，エクセグランの飲み忘れと判明。自宅へ退院。【考察】小病院では，心・脳の急性期治療や急性腹症の手術は転院となる。救急救命士や大規模病院との顔の見える連携が必要である。【結論】「連携と教育」が重要と学び，大規模な病院に勤務しても，地域の小病院の立場を理解して診療に励みたい。

26. 当院での FFRCT 解析の使用経験について

立石 聖士（徳島県立中央病院医学教育センター）
 立石 聖士，飯間 努，森川 史野，川田 篤志，
 岡田 歩，仁木 敏之，山本 浩史，藤永 裕之
 （同 循環器内科）

【はじめに】

冠動脈 CT では冠動脈の解剖学的狭窄の評価は可能なものの，治療すべき心筋虚血があるか否かの評価ができなかった。また，冠動脈の著明な石灰化のためそもそも解剖学的評価が難しい場合も時にあった。このような場合，従来は追加でカテーテル検査による FFR（冠血流予備量比）測定等を行い狭窄病変の機能的評価を行う必要があった。FFRCT 解析は，冠動脈 CT 画像から冠動脈血流，冠内圧を類推することにより FFR 値を推定することができる。当院での 2019 年 8 月から 1 年間の使用経験について検討した。

【方法】

2019 年 8 月から 2020 年 8 月までに，狭心症評価のための冠動脈 CT 検査にて冠動脈に 50% 以上の狭窄を認めたか，50% 以上の狭窄が疑われるものの石灰化により詳細

な評価が困難であり FFRCT 解析を追加した112症例について検討した。

【結果】

FFRCT 解析不可症例は5例 (4.5%) あった。平均年齢は69.4歳で、男性74例 (66.1%平均年齢66.8歳)、有意狭窄なしは37例 (33.0%平均年齢68.9歳)、有意狭窄あり (FFR 値が0.8以下) は70例 (62.5%平均年齢69.3歳) で、そのうち侵襲的カテーテルが31例に行われ、そのうち20例がカテーテル治療、2例がバイパス手術となった。

【考察】

FFRCT 解析を行った112例のうち76例 (67.9%) で侵襲的カテーテル検査を不要とできた。

27. HIV 感染血友病患者における臨床的特徴と今後の課題

石田 卓也 (徳島大学病院卒後臨床研修センター)
三木 浩和 (同 輸血・細胞治療部)
高橋真美子, 中村 昌史, 水口 槇子, 住谷 龍平,
大浦 雅博, 曾我部公子, 丸橋 朋子, 原田 武志,
藤井 志朗, 賀川久美子, 安倍 正博 (同 血液内科)
岡本 秀樹 (同 患者支援センター)
岡田 直人, 矢野由美子, 高橋 真理 (同 感染制御部)
友成 哲 (同 消化器内科)
中村 信元 (徳島大学大学院医歯薬学研究部実践地域診療・医科学分野)
青田 桂子 (徳島大学病院口腔内科)
渡邊 浩良 (同 小児科)

【背景・目的】非加熱血液凝固因子製剤による HIV 感染血友病患者は、HIV 感染による慢性炎症、長期にわたる治療薬服用、高齢化など多面的な要因による関節症の悪化、糖・脂質代謝異常、骨量減少、ADL 低下など多くの医学的課題を抱えている。また活動性低下による就労制限、遺伝性疾患や HIV 感染症に対する偏見など社会的な問題も多い。当院における HIV 感染血友病患者の臨床的特徴を後方視的に検討した (倫理委員会承認番号3644)。**【結果】**男性7例、年齢40代4例、50代3例、全例で抗 HIV 薬が投与されており HIV-RNA 検出感度未満で AIDS 指標疾患の発症はなかった。HCV 抗体は全例陽性で、慢性肝炎1例、肝硬変2例、HCC1例、食

道静脈瘤1例であり、これらに対する治療は直接作用型抗ウイルス製剤1例、リバビリン+IFN2例、RFA1例、TAE1例、EVL1例であった。血友病性関節症5例 (手術2例)、HBV 感染1例、CKD2例、高血圧1例、骨粗鬆症1例、脂質異常症1例で、かかりつけ医を持たない患者は5例であった。**【考察・結語】**HIV 感染血友病患者の診療においては、医師、歯科医師、看護師、薬剤師、MSW、臨床心理士など多職種との連携が重要である。当院では HCV 感染が多く、観血的処置時の凝固因子製剤の補充など医師・薬剤師間の情報共有や慢性肝疾患のフォローアップの重要性が示唆された。今後は患者の高齢化に伴い、病診連携を通じた長期的な療養体制の構築が喫緊の課題である。

28. Atezolizumab 投与後に著明な血小板減少症をきたした1例

青井 優 (徳島大学病院卒後臨床研修センター)
青井 優, 内藤 伸仁, 今倉 健, 佐藤 正大,
河野 弘, 軒原 浩, 西岡 安彦 (徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野)
河野 弘, 西岡 安彦 (同 地域リウマチ・総合内科学分野)

【症例】82歳男性。X-3年、右下葉肺腺癌 cT2aN0M0 stage I B と診断された。手術療法が検討されたが低肺機能のために術後は酸素療法を要する可能性が高く、本人希望で放射線単独治療 (60Gy/20Fr) が行われた。X-2年に再発し、2次治療としてS-1単独療法が導入され、13コース施行された。X年5月より3次治療としてAtezolizumab (1200 mg/3週) が開始された。3コース終了後に血小板数4000/ μ L と著明な血小板減少症が出現した。血小板輸血を行うも期待される血小板数の増加が認められず、骨髓検査では巨核球の軽度増加を認めたため、血小板破壊や消費の亢進が示唆された。臨床経過と合わせて、Atezolizumab に関連した免疫性血小板減少性紫斑病 (ITP) が疑われた。ステロイドパルスや免疫グロブリン大量静注療法を行ったが奏効しなかったため、トロンボポエチン受容体作動薬のエルトロンボパグ 12.5mg/日の投与を開始したところ、血小板数は徐々に増加した。**【考察】**Atezolizumab との関連が疑われる ITP の報告は少ないが、他の免疫チェックポイント阻害剤と同様に注意が必要である。

29. EUS-FNAにより診断し得た脾原発びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の一例

石元 文乃（徳島大学病院卒後臨床研修センター）
矢野 庄悟，宮本 弘志，樫原 孝典，福家 慧，
平尾 章博，和田 浩典，藤野 泰輝，高山 哲治
（徳島大学消化器内科）
住谷 龍平，安倍 正博（同 血液内科）
坂東 良美（徳島大学病院病理部）

【緒言】脾原発悪性リンパ腫は節外性リンパ腫の2%以下，脾腫瘍全体の約0.5%と報告される稀な腫瘍である。我々は，超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）により診断し得た脾原発びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（以下DLBCL）の1例を経験したので報告する。

【症例】85歳男性。X年7月に心窩部痛を主訴に近医を受診。腹部超音波検査にて脾頭部腫瘍を指摘され，精査のため当科に紹介。血液検査ではLDH，sIL-2Rの上昇を認め，腹部造影CT検査では脾頭部に77mm大の乏血性腫瘍を認めた。EUSでは内部不均一な低エコー腫瘍を認め，体尾部主脾管の軽度拡張を認めた。EUS-FNA（19G Expect 針）を施行したところ，大型で多彩な形態を呈する異型細胞を密に認め，免疫染色ではCD20（+），CD10（-），Ki-67 index 80～90%であった。FlowcytometryではCD19（+），CD20（+）であるが，CD3，4，5，7，8，10，15，16，23，25，33，103はいずれも陰性，表面免疫グロブリンマーカーsIgλ>>κであった。PCR法による免疫グロブリン重鎖JHの遺伝子再構成は陽性であった。以上より脾原発Diffuse Large B cell lymphoma（Not Otherwise specified：NOS）と診断した。治療としてR-miniCHOP療法を2コース行い，腫瘍縮小を確認している。

【考察】一般に悪性リンパ腫は組織診断が必須であり，深部臓器原発の悪性リンパ腫ではしばしば手術による検体採取を要する。本症例では脾に腫瘍を認め，EUSを含む画像検査により極めて稀な悪性リンパ腫が疑われ，EUS-FNAにより本症と診断し得た貴重な症例である。PubMedで検索したところ，EUS-FNAにより診断し得た脾原発悪性リンパ腫はこれまでに50例ほどである。

30. 腸管子宮内膜症により腸閉塞・敗血症性ショックをきたし，経肛門のイレウス管での減圧後待機的手術を行った一例

濱田 哲有（徳島県立中央病院医学教育センター）
大村 健史，太田 昇吾，八木 淑之，広瀬 敏幸，
川下陽一郎，宮谷 知彦，荒川 悠佑，坪井 光弘，
杉本 光司，松下 健太，森 勇人，住友 弘幸，
山田 亮（同 外科）
工藤 英治，米田亜樹子（同 病理診断部）

【症例】47歳，女性【主訴】腹痛【現病歴】近医にて子宮内膜症と診断されホルモン療法を受けていた。腹痛・黒色嘔吐があり近医に緊急搬送，糞便性イレウスと診断され当院搬送となった。【臨床経過】下部消化管内視鏡では粘膜表面は正常であったが，壁の進展は不良であった。経肛門の造影検査を行ったところ直腸Rs部に3cm程度の狭窄部位を認めた。子宮内膜症の既往もあったことから腸管子宮外内膜症による腸閉塞が疑われた。閉塞性大腸炎を伴っていたため経肛門のイレウス管を留置し，減圧と全身状態の改善を図った。解熱，全身状態改善が認められたため第23病日に腹腔鏡下低位前方切除術を行い，術後経過は問題なく術後10日に退院となった。病理診断上，直腸Rs部を中心に粘膜下層から漿膜下組織にかけ内膜症様の組織があり，近傍の腸管と漿膜に炎症性の癒着が認められた。【考察】内視鏡所見・画像所見などから腸管子宮内膜症と診断，イレウス管を留置し待機的に手術を行った。腸閉塞に至っており緊急性の高い症例でも，イレウス管による減圧で待機的腹腔鏡手術を行い，人工肛門造設を回避することができた。腸管子宮内膜症に対する治療は卵巣，骨盤腹膜における子宮内膜症と同様に薬物療法と手術療法に分けられるが，今症例のように腸閉塞に至った場合は手術の適応になる。

31. 出血を契機に発見された肺扁平上皮癌胃転移に対し手術施行した一例

厚見 憲吾（徳島県立中央病院医学教育センター）
厚見 憲吾，杉本 光司，横田 典子，太田 昇吾，
山田 亮，住友 弘幸，松下 健太，森 勇人，
川下陽一郎，坪井 光弘，宮谷 知彦，荒川 悠佑，
大村 健史，広瀬 敏幸，八木 淑之（同 外科）
宮本 憲哉，葉久 貴司（同 呼吸器内科）
米田亜樹子，工藤 英治（同 病理診断科）

背景：
転移性胃腫瘍の頻度は全胃腫瘍のうちの1-2%程度と

されており、肺癌からの転移性胃腫瘍の頻度は剖検例の検討からは3-5%程度との報告がある。全身状態不良や病勢の進行のため手術適応となる症例は少ないと考えられるが、今回、肺扁平上皮癌化学療法中に腫瘍出血、貧血を契機に発見された転移性胃腫瘍に対して手術施行した一例を経験したので報告する。

症例：

70歳代男性。虚血性心疾患で抗凝固薬使用中、糖尿病に対してインスリン注射施行中。右中葉扁平上皮癌（cT4 N3M0 cStage IIIC）に対して放射線化学療法（60Gy/30分割，weekly CBDCA+PTX）施行4か月後に急激な貧血進行（Hb5.5g/dl），血圧低下（70/mmHg前後）を主訴に当院救急外来受診され，上部消化管内視鏡検査で胃体中部大彎側に2.5cm大の陥凹を伴う腫瘍を認めた。同時に右胸水の増加，多発肝転移も認め，まずは輸血施行など保存的治療が行われたが貧血改善乏しく，当科紹介された。本人・家族の積極的な治療希望あり，術前右気胸の発症もあったが術前管理にて耐術可能と判断し，開腹胃部分切除術を施行した。病理結果は扁平上皮癌の像であり，肺癌胃転移で矛盾しなかった。術後は重篤な合併症の発生なく，術後2週間後から化学療法（TS-1内服）を再開し，現在も外来化学療法継続中である。

考察：

肺癌患者のフォローでは消化器症状出現に注意が必要である。また，多発転移や出血を伴うような患者であっても手術治療により化学療法の再導入が可能となるなど予後延長に寄与する可能性がある。

32. 繰り返す脆弱性骨折を契機に発見されたクッシング症候群の一例

木村 蘭子（徳島大学病院卒後臨床研修センター）

倉橋 清衛，細木 美苗，辻 誠司郎，三井由加里，吉田守美子，明比 祐子，遠藤 逸朗，福本 誠二（同 内分泌・代謝内科）

倉橋 清衛，辻 誠司郎，三井由加里，吉田守美子，安倍 正博（徳島大学大学院医歯薬学部血液・内分泌代謝内科学分野）

患者は38歳女性。約4年で左立方骨剥離骨折，肋骨骨折，左第2中足骨疲労骨折および恥骨骨折を受傷した。同じ頃から顔貌が丸くなり，むくみや打撲痕の治りにくさを自覚し，抑うつ傾向となった。若年で骨折を繰り返

しており，続発性骨粗鬆症が疑われ当科に紹介された。身体所見で満月様顔貌，中心性肥満，腹部赤色皮膚線条を認めた。ACTH 2.5pg/mLと抑制されており，コルチゾール（F）19.3μg/dL，尿中遊離F 247.4μg/日と高値だった。23時のF 21.4μg/dLと日内変動が消失し，1mg デキサメタゾン抑制試験（一晩法）でF 18.9μg/dLと抑制欠如を認めた。以上からクッシング症候群と診断した。腹部CTで左副腎に2.7cmの結節を認め，MRIでT1強調画像でIn phaseからOut phaseにかけ信号低下があり，皮質腺腫と考えられた。左副腎摘出術を行い，術後F2.2μg/dlと低下し，副腎皮質機能低下症に対しステロイドホルモン補充療法を開始した。病理診断は副腎皮質腺腫であった。続発性骨粗鬆症については，原病の治療を行うとともにデノスマブと活性型ビタミンD製剤の投与を開始した。骨粗鬆症患者の約11%でサブクリニカルクッシング症候群が認められたとの報告がある。内因性ステロイドホルモン分泌過剰が続発性骨粗鬆症の原因となる頻度は稀ではなく，治療可能な疾患でもあり，CSを鑑別に挙げるべきである。

33. 大動脈四尖弁に対してTAVIを施行した一症例

山田 拓也（徳島大学病院卒後臨床研修センター）

谷 彰浩，門田 宗之，伊勢 孝之，川端 豊，松浦 朋美，楠瀬 賢也，飛梅 威，山口 浩司，八木 秀介，福田 大受，山田 博胤，添木 武，若槻 哲三，佐田 政隆（同 循環器内科）

【症例】86歳男性。労作時息切れ，失神を主訴に前医へ受診し，重症大動脈弁狭窄症（AS）を指摘され当科へ紹介。術前造影CTで大動脈弁は四尖弁を呈していた。年齢や手術リスクから経カテーテルの大動脈弁置換術（TAVI）の適応と考え，解剖学的にもTAVIは可能であると判断し，経大腿動脈アプローチでTAVIを施行。自己拡張型の生体弁（CoreValve Evolut R 34mm）を留置。術後の大動脈弁逆流は軽度で留置しており，人工弁機能不全は認めず，経過は良好である。【考察】大動脈四尖弁は非常に稀な先天性心疾患であり，大動脈弁逆流を伴うことが多い。しかしASを伴うことは少なく，重症ASを伴った四尖弁に対してTAVIを施行した症例は極めて稀である。また手技に際しては，通常の三尖構造に比べて自己の弁尖が多いため，TAVIに際して適切な位置への人工弁留置に難渋すること，また不十分な人

工弁拡張に伴う弁周囲逆流が懸念される。本症例では留置直前まで回収・再展開可能，かつ術後の人工弁周囲逆流が少ないとされる自己拡張型の人工弁を用いることで，適切な位置に弁を留置することができ，また術後の人工

弁周囲逆流も良好に制御できた。【結語】大動脈四尖弁に対して TAVI を施行した一症例を経験した。大動脈四尖弁を呈する重度の AS に対し，TAVI は有効な選択肢であると考えられた。